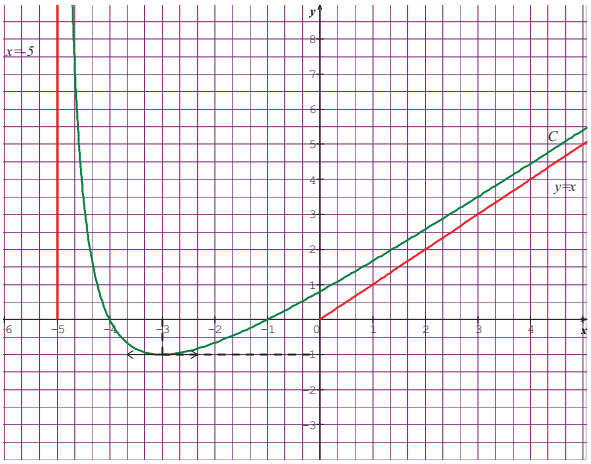
مسألة (15)



I . f دالة معرفة على $I=]-5;+\infty[$ بـــ :

$f(x)=\dfrac{x^2+5x+4}{x+5}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس كما هو مبين في الشكل .

1) أ- احسب نهايات f عند الحدود المفتوحة لـــ I

ب- بقراءة بيانية ودون دراسة اتجاه تغيرات f شكل جدول تغيراتها .

2) g الدالة العددية المعرفة على المجال $]-\infty;-5[$ بالعبارة : $g(x)=\dfrac{x^2+5x+4}{-x-5}$

(C_g) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس

أ- احسب نهاية g عند حدود مجموعة تعريفها .

ب- تحقق من أن (C_g) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) عند $-\infty$ يطلب تعيين معادلة له

جـــ - ادرس تغيرات g

II k دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{-5\}$ كما يلي : $k(x)=\dfrac{x^2+5x+4}{|x+5|}$

1) اكتب $k(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة

2) من نتائج الجزء الأول شكل جدول تغيرات الدالة k

3) ارسم (C_k) المنحني الممثل للدالة k في معلم متعامد ومتجانس

مسألة (16)

g الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفـــــة بـــ:

$$g(x)=3x+\frac{1}{(x+1)^3}$$

نسمـــــــي (Γ) المنحني الممثل للدالة g في المستوي المنسوب لمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

I) 1/ ادرس تغيرات الدالة g واكتب معادلات المستقيمات المقاربة للمنحني (Γ)

2/ ادرس وضعية المنحني (Γ) بالنسبة للمستقيم المقارب المائل.

3/ أثبت أن النقطة ω تقاطع المستقيمين المقاربين مركز تناظر للمنحني (Γ)

3/ ارسم المنحني (Γ) واستنتج إشارة $g(x)$ حسب قيم x

II) f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفـــــة بـــ: $f(x)=\dfrac{3}{2}x^2-\dfrac{1}{2(x+1)^2}$

نسمـــــــي C_f المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب لمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1/ عيّن D_f مجموعة تعريف الدالة f ثم بيّن أنه لكل x من D_f : $f'(x)=g(x)$

2/استنتج جدول تغيرات الدالة f

إعداد الأستاذ:
حليلات عمار

3/ أثبت أن المنحني C_f يقطع حامل محور الفواصل في نقطة واحدة فاصلتها α حيث: $\alpha \in]0;1[$

4/ عيّن حصرا لـــ α سعته 0.25

5/ (P) المنحني الممثل للدالة p حيث : $p(x)=\frac{3}{2}x^2$

-بيّن أن (P) و C_f متقاربان ب- احسب $f\left(\frac{-3}{2}\right)$ وارسم المنحني C_f

مسألة (17) f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفـــة بـــ:

$$f(x)=\frac{4(x-1)}{(x-2)^2}$$

نسمـــــي C_f المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب لمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

أ) 1/ ادرس تغيرات الدالة f

2/ اكتب معادلة المماس (Δ) للمنحني C_f عند نقطة تقاطعه مع حامل محور الفواصل.

3/ بيّن أن المماس (Δ) يقطع المنحني C_f في نقطة B يطلب تعيين إحداثيتها.

4/ احسب : $f(-2)$ ، $f(-1)$ ، $f(3)$ و $f(4)$ ثم ارسم بدقة المماس (Δ) ثم المنحني C_f.

ب) m وسيط حقيقي ، (Δ_m) مستقيم معادلته : $y=4x+m$

- ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد النقط المشتركة بين المنحني C_f و (Δ_m)

مسألة (18) f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفـــة على $\mathbb{R}-\{-1;1\}$ كما يلي :

$$f(x)=\frac{x^3+2x^2}{x^2-1}$$

نسمـــــي C_f المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب لمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1- g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـــ : $g(x)=x^3-3x-4$

أ) ادرس تغيرات الدالة g .

ب) اثبت أنه يوجد عدد حقيقي وحيد α بحيث : $g(\alpha)=0$ ، ثم عين قيمة مقربة إلى 10^{-2}

جـــ) ادرس إشارة g على $\mathbb{R}$

2-أحسب نهايات الدالة عند حدود كل مجالات مجموعة تعريفها.

3-بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{-1;1\}$: $f'(x)=\frac{x.g(x)}{\left(x^2-1\right)^2}$

4-استنتج جدول تغيرات الدالة f .

5-برهن أنه من أجل x من $\mathbb{R}-\{-1;1\}$: $f(x)=x+2+\frac{x+2}{x^2-1}$

- استنتج أن المنحني C_f يقبل مستقيما مقاربا مائلا (D) عند $+\infty$ و عند $-\infty$.

- ادرس وضعية المنحني C_f بالنسبة إلى المستقيم (D) .

6- ارسم (D) و C_f

إعداد الأستاذ:
حليلات عمار